

①

FORMACIÓN UNIVERSITARIA EN ASCENSO

Modificaciones en la malla curricular que incluyen mayor aprendizaje de diseño y programación digital, adquisición de modernos equipos son algunas de las adecuaciones que las facultades relacionadas con carreras afines a la metalmeccánica implementan actualmente para estar acorde con las necesidades de la industria.

El Ing. Ignacio Wiesner, catedrático de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Ciencias de la Producción (FIMCP) de la Espol, explica que la metalurgia estudia los procesos de fabricación de los metales y que la mecánica hace diseños de partes que necesitan las máquinas. La unión de estas dos fuentes da lugar a ingenieros constructores capaces de manejar y mantener máquinas funcionando a nivel industrial.

En la Escuela Superior Politécnica del Litoral, por ejemplo, las carreras que abarcan estas temáticas son las de Ingeniería Mecánica, Metalúrgica, Cerámicos, Polímeros, y Materiales Compuestos de la FIMCP. Otras especialidades son Ingeniería Industrial, Química, Eléctrica y Electrónica.

En la necesidad de utilizar la metalmeccánica no solamente robotizada, sino mecatrónica (máquinas automatizadas), el profesor Wiesner habla de la importancia de implementar la impresora 3D, equipo que llegó a la institución hace un año y con ello la formación en cuanto a construcción de este tipo de impresoras. "La diferencia está en que en todos lados compran la impresora 3D, en cambio, aquí las diseñamos y armamos", y es que este elemento es una de las innovaciones con las que cuentan los estudiantes, pues facilita la creación de prototipos para las piezas metálicas.



El Ing. William Costa con uno de los equipos del nuevo laboratorio de la Facultad de Ingeniería Industrial de la universidad de Guayaquil.

El proceso empieza con el diseño digitalizado con un software donde se definen medidas y formas, se transfiere a través de un USB a la impresora 3D para elaborar el prototipo de la pieza en resina plástica o pet que luego será moldeado en arena y finalmente se convertirá en la pieza de cualquier metal (acero, hierro gris, acero inoxidable, metales aliados, entre otros), según la exigencia de la máquina que requiera la pieza. "Hay cosas que hacemos sin que el mercado nos exija, los alistamos para lo que se viene, esto aprenden nuestros alumnos, para que puedan competir y brindar soluciones a sus empresas en tiempos más cortos", recalca Wiesner.

La agilidad en brindar soluciones es clave, pues este proceso reemplaza al convencional que tomaba cerca de 30 días para fabricar una pieza, ahora es posible hacerlo en menos de cinco días, según el requerimiento.

Más digitalizados

A partir del próximo periodo académico, la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad de

Guayaquil contará con el primer laboratorio de mecanizado, este reemplazará al que por varias décadas utilizaron los estudiantes con aparatos mecánicos. "El anterior era más manual y dependía de la destreza y la habilidad de la persona que manejaba la máquina; allá, en cambio, predomina el conocimiento científico digital que deben tener los chicos para programar", expresa el Ing. Galo Pombar, vicedecano de esta Facultad.

Este moderno espacio cuenta con simuladores 3D que trabajan con un sistema de control numérico (CNC), el objetivo es diseñar y crear prototipos con las mismas características de lo requerido industrialmente, con el que posteriormente se fabricará una pieza en cualquier material. A diferencia de la impresora 3D que inyecta material, los simuladores retiran a manera de tallado en cualquier tipo de pieza cilíndrica o rectangular. Las máquinas son tipo Roland MDX-40A (simuladores) y tomos CNC procedentes de Brasil.

Asimismo, Pombar cuenta que están a la espera de la aprobación del Senescyt de una malla curricu-

En la Facultad de Ingeniería mecánica y ciencias de la producción (FIMCP) de la Espol se construyen impresoras 3D.

lar modificada para la carrera de Ingeniería Industrial que tendrá 60 asignaturas y el pilar fundamental será la materia de Programación, la anterior tenía 37. De ser aceptada, se instauraría en las aulas en el periodo que arranca en septiembre. Esta Facultad cuenta con 3.743 alumnos entre las carreras de Ingeniería industrial, Licenciatura en Sistemas de Información, Ingeniería en Telemática, siendo unos 2.000 en Industrial.

El fin, según la autoridad, es alcanzar el mejoramiento continuo de los estudiantes, que estén listos para la producción de bienes y servicios con capacidad para diseñar elementos mecánicos. Además, concientizar en ellos que son los gestores del control de calidad de la producción local, con capacidad para controlar la eficiencia del sistema productivo de la industria. "Esto quiere decir cómo funciona el recurso humano, maquinaria, materiales y parte económica. Asimismo, el conocimiento y manejo de las diferentes normativas de calidad, seguridad, según el tipo de empresa donde se desenvuelvan", explica Pombar.